Value Added by Industry - A Problem of International Comparison

Kishori Lal
Director General
System of National Accounts Branch
Statistics Canada
Tel. No.: (613) 951-9157
E-mail: lalkish@statcan.ca

June 1999

June 30, 1999

Value Added by Industry- A Problem of International Comparison

by
Kishori lal
Statistics Canada

This paper deals with a problem in internationally comparable economic statistics, namely, the fact that countries measure value added by industry differently. The economic measure, value added, is important both in its own right and because it is a component of other economic measures such as productivity. Value added by industry measures the additional value created by a production process. This additional value, created by factors of production such as labour and capital, may be calculated either before or after deducting the consumption of fixed capital used in production. Thus, gross value added by industry is the value of its output of goods and services less the value of its intermediate consumption of goods and services and net value added as the value of output less the values of both intermediate consumption and consumption of fixed capital.

Different Ways of Measuring Value Added by Industry

Although the above definition of value added by industry is unambiguous, expressing it in monetary terms is neither conceptually straightforward nor uniform among countries, as is indicated by the fact that three different ways of measuring value added by industry are currently prevalent among OECD member countries. Consequently, their respective measures of value added by industry are different and non-comparable. As or more importantly, the incorporation of these different measures into other economic measures renders them different and non-comparable as well. The 1997 edition of the OECD publication, **Services Statistics on Value Added and Employment** lists value added by industry in the services sector and reports that, in each of its member countries (except Poland and Korea), value added is measured in terms of basic prices, factor cost, or market prices. Canada, Denmark, Greece, Iceland, Ireland and the United Kingdom measure value added at factor cost; Finland, Hungary and Sweden measure it at basic prices, and the other 18 countries measure it at market prices.

The 1993 SNA's Treatment of Value Added by Industry

Let us situate the present practices of the OECD countries in the context of the 1993 SNA. The 1993 SNA recognises three alternative measures of valuation of value added: gross value added at basic prices, gross value added at producer's prices and gross value added at factor cost, the last one derivable from either of the two former ones. These measures depend upon how the output is valued; the valuation of intermediate consumption is in all cases at purchasers' prices. Two methods of valuing output are specified: basic price and producer's price. These methods are defined as follows:

"The basic price is the amount receivable by the producer from the purchaser for a unit of a good or service produced as output minus any tax payable, and plus any subsidy receivable, on that unit as a consequence of its production or sale. It excludes any transport charges invoiced separately by the producer" (paragraph 6.205a). "The producer's price is the amount receivable by the producer from the purchaser for a unit of a good or service produced as output minus any VAT, or similar deductible tax, invoiced to the purchaser. It excludes any transport charges invoiced separately by the producer" (paragraph 6.205b). Output valued at producer's price thus includes taxes like excise taxes and other non-deductible taxes on products. The concept of purchaser's price is quite straight-forward and is defined as follows: "The purchaser's price is the amount paid by the purchaser, excluding any deductible VAT or similar deductible tax, in order to take delivery of a unit of a good or service at the time and place required by the purchaser. The purchaser's price of a good includes any transport charges paid separately by the purchaser to take delivery at the required time and place" (paragraph 6.215).

Although the 1993 SNA recognises two methods of valuation of output, its preference is clear: "The preferred method of valuation is at basic prices , especially when a system of VAT, or similar deductible tax , is in operation, although producer's prices may be used when valuation at basic prices is not feasible" (paragraph 6.218). Valuation at basic prices may not be feasible if a country's establishment surveys do not separate the excise and sales taxes on products in the revenues earned from the sale of products. In that case, valuation at producers' prices is the only alternative.

Some comments on these alternative valuation methods, using Canadian statistics, are in order. Typically, Canada's establishment surveys report the value of production or sales at the boundary of the producing units, an approach that excludes taxes on products at time of sale as well as separately invoiced transport charges. Canada's valuation of output is at **modified basic prices**; the main difference between it and the 1993 SNA definition of valuation at basic prices relates to subsidies on products. Canada's output is valued at the subsidised prices, the prices actually paid by purchasers, while the 1993 SNA recommends valuing output at actual prices plus subsidies. The latter approach results in purchasers reporting payments for products at values higher than their actual prices, counterbalanced by their assumed receipt of subsidies, as subsidies in the 1993 SNA are allocated to users of products. The 1993 SNA's approach distorts the records of the reporting units, which is why Canada prefers actual prices appearing on invoices. This is not a major issue, as the volume of product subsidization is quite small in Canada. In effect, Canada uses approximate basic prices.

As mentioned earlier, the 1993 SNA recognises three alternative measures of value added by industry, derivable from two valuation measures of output and from the purchasers' price valuation of intermediate consumption. These are: gross value added at basic prices, gross value added at producers' prices and gross value added at factor cost. According to the 193 SNA:

a. "Gross value added at basic prices is defined as output valued at basic prices less intermediate consumption valued at purchasers' prices" (paragraph 6.226).

b. "Gross value added at producers' prices is defined as output valued at producers' prices less intermediate

consumption valued at purchasers' prices" (paragraph 6.227). In the absence of VAT or similar deductible tax, this is equivalent to the "measure of gross value added at market prices" (paragraph 6.227).
c. "Gross value added at factor cost can ... be derived from gross value added at basic prices by subtracting other taxes less subsidies on production" (paragraph 6.229).
The 1993 SNA prefers gross value added by industry at basic prices and accepts value added by industry at producers' prices when valuation at basic prices is not feasible.

Statistics Canada publishes gross value added at factor cost by industry. In its surveys, revenues from output or sales are typically recorded at modified basic prices and purchases of goods and services to be used for intermediate consumption are typically reported at purchasers' prices. The Canadian value of output at modified basic prices minus intermediate consumption at purchasers' prices approximates the 1993 SNA's value added at basic prices. However, Statistics Canada publishes value added by industry at factor cost, by subtracting from the modified basic price calculation of value added "other taxes less subsidies" on production. In terms of magnitude, the most important other taxes on production are real estate and payroll taxes and other subsidies on production are subsidies for manpower training. Note that most subsidies paid in Canada are subsidies on products such as wheat and other grains, subsidies on intra-urban local bus passenger fares, subsidies on the movement of grains by railways etc. Statistics Canada prefers to measure value added by industry at factor cost, as this measure, in its judgement, better reflects the intuitive meaning of the concept. As indicated, this concept has been extensively used both for productivity analysis and, more generally, in the economic literature for a long time.

It was noted above that many OECD countries measure value added by industry at market prices, with the result that, in their statistics, excise and other sales taxes on products levied at point of sale are added to revenues of producing units. In other words, both the values of output and of value added, of a given industry, are increased by the amount of sales taxes collected by that industry, although they are transmitted to the government which levied them. For example, in the cases of trading enterprises and hotels and restaurants, all collected sales taxes increase their respective value added, even though they do not retain these funds. Although recognised in the 1993 SNA, this approach is counter-intuitive. In addition to its other consequences, the higher the sales taxes levied by the government, the higher are the corresponding amounts of value added of trade, in spite of the fact that the enterprises have not used their own factors of production to generate the increase in value added.

To summarise, all three concepts of value added by industry: at factor cost, at basic prices, and at market prices are prevalent in OECD member countries. Of these, value added by industry at factor cost produces the lowest total. Value added by industry at basic prices raises the measure of value added by industry, principally of real estate and owner-occupied dwellings, although the value of output is unchanged. On the other hand, measuring value added by industry at market prices further raises the values of both output and of value added by industry, principally of trade and hotels and restaurants. In the presence of VAT or similar deductible taxes, the very meaning of value added by industry at market prices is questionable. As the 1993 SNA puts it: "in the presence of VAT, the producer's price excludes invoiced VAT, and it would be inappropriate to describe this measure as being

at market prices" (paragraph 6.227). Since value added by industry, measured by one or another of these three valuations, is published by the OECD, the unwary user is apt to consider the series comparable when, in fact, they are far from comparable. The differences serve to render problematic, if not distinctly misleading, measures which incorporate them, such as measures of industry shares and productivity.

Some Statistical Evidence

The magnitude of differences between the three concepts may be illustrated by statistics pertaining to the United States and Canada. GDP at market prices for the United States in 1992 was US$6,234 billion, as reported in its 1992 input-output tables (summary Table 2.2, page 20). In terms of value added by industry, the shares of the components were as follows: $3,645 billion for labour compensation, $506 billion for indirect business tax and non tax liability (equivalent to the 1993 SNA's taxes on production less subsidies on production) and $2,083 billion for other value added (equivalent to the 1993 SNA's mixed income of unincorporated business enterprises and other operating surplus). As GDP at factor cost removes all net taxes on production, it would equal $6,234 billion less $506 billion or $5,728 billion. Indirect taxes contributed 8.1% of GDP at market prices at the total economy level. However, two thirds of the indirect taxes, $328 billion, were levied just in two sectors, trade (wholesale and retail) and real estate (including owner occupied). These two sectors together contributed $1571 billion or 25.2% of value added at market prices, but their contribution dropped to $1244 billion, or 21.7% of value added at factor cost. This represents a huge drop in industrial share.

GDP at market prices for Canada in 1992 was Canadian $698 billion-$604 billion for value added at factor cost, $57 billion for net taxes (taxes less subsidies) on products and $37 billion for other net taxes (taxes less subsidies) on production. Other taxes on production refer, as noted above, to such taxes as real estate property taxes and payroll taxes. Net other taxes on production were allocated to industries paying such taxes, but $22 billion of $37 billion were paid by the finance insurance and real estate sector. Thus, if Statistics Canada published value added by industry at basic prices, total value added would increase to $641 billion (604+37), and the share of the real estate sector would be much higher, as a disproportionate share of property taxes are paid by it. With our existing surveys, Statistics Canada cannot produce value added by industry at market prices, as respondents are asked to report value of sales of products excluding any taxes on products imposed at time of sale.

In the United States, the allocation of taxes on products by industry for the value added by industry calculation closely reflect the regulations and practices that determine which industry is liable for tax collection during the periods the taxes were imposed. (Additional details may be found in a paper by Robert E. Yuskavage, "Improved Estimates of Gross Product by Industry" published in the August 1996 issue of Survey of Current Business (page 140), the monthly publication of the US Bureau of Economic Analysis). There is no generally accepted economic theory behind this allocation of taxes on products. If the regulations change, the industrial allocation of taxes changes, hence the value added also changes.

Different Tax Regimes

In many other OECD countries which also publish value added by industry at market prices, the tax regime is quite different from that of the United States. VAT is quite prevalent in these countries, thus industries do not pay taxes on products and per the1993 SNA guidelines (or per general economic reasoning) their producer prices should not include taxes on products. Many of these countries are members of the European Community and have now implemented the 1993 SNA in their accounts. Will they continue to publish value added by industry at market prices? If yes, will their statistics on value added by industry at market prices include VAT? If they do, what is the rationale? If they do not, where are such taxes allocated?

Value Added by Industry at Constant Prices

We have seen how different and non-comparable are the different methods at current prices. The differences are exacerbated at constant prices. Even with the same current price values of output and of value added by industry, constant price measures and growth rates of value added by industry will differ for many reasons. Some of them are noted here. Constant price measures may be calculated with reference to a fixed base year or an annually changing base year and the results are different. Constant price value added by industry may be calculated residually using a double deflation method or the base year values may be projected using such measures as constant price gross output, employment by industry or any other proxy. Again, the results are different. Constant price calculations are very sensitive to the choice of index number formulas, base year, method of derivation, etc. Thus, one needs to be doubly cautious in the analysis of such an important constant price series as value added by industry.

Concluding Remarks

It has been shown that the measures of value added by industry published by the OECD countries using three different methods of calculation are non-comparable. As or more importantly, the incorporation of these different measures into other economic measures, such as productivity, renders them different and non-comparable as well. But data users do not necessarily know this. They generally expect such measures to be comparable because they are published under one title and without caveats; consequently, their analysis could and would be unsound.

Therefore, I appeal to the OECD and other international organisations to start adding bold faced caveats on non-comparable data published in their name. Of course, it would be better to encourage member countries to provide data using internationally recommended guidelines and conventions. However, given their unique statistical structures and statistical data sources, it may not be possible for some countries to completely follow the international guidelines. In such circumstances, and for such an important series as value added by industry, it is incumbent upon all of us to develop macro adjustments, by industry, to "correct" these country series before they

are reported in international publications. Such macro adjustments can never be perfect, but their inclusion will vastly improve the international comparison of value added by industry and the analyses following from it.

Note:

I am grateful to many colleagues in the System of National Accounts Branch at Statistics Canada, particularly Abe Tarasofsky, Lucie Laliberté and Yusuf Siddiqi for their very useful comments and suggestions in the preparation of this paper.

La valeur ajoutée par secteur d'activité - un problème de comparaison internationale

Kishori Lal
Directeur général
Direction du Système de comptabilité nationale
Statistique Canada
Tél.: (613) 951-9157
Courriel : lalkish@statcan.ca

Juin 1999

30 juin 1999

La valeur ajoutée par secteur d'activité – un problème de comparaison internationale

par
Kishori Lal
Statistique Canada

Le présent document traite d'un problème soulevé par la comparaison internationale des statistiques économiques, soit le fait que les pays mesurent différemment la valeur ajoutée par secteur d'activité. La valeur ajoutée est une mesure économique importante en soi, mais aussi à titre de composante d'autres mesures économiques, notamment la productivité. La valeur ajoutée par secteur d'activité correspond à la valeur supplémentaire créée par un processus de production. Cette valeur supplémentaire, créée par des facteurs de production tels que la main-d'œuvre et le capital, peut être calculée avant ou après déduction de la consommation du capital fixe affecté à la production. Ainsi, la valeur ajoutée brute d'un secteur d'activité est égale à la valeur des biens et des services qu'il produit, diminuée de la valeur de sa consommation intermédiaire de biens et de services, et la valeur ajoutée nette est la valeur de la production, diminuée des valeurs de la consommation intermédiaire et de la consommation de capital fixe.

Différentes façons de mesurer la valeur ajoutée par secteur d'activité

Si notre définition de la valeur ajoutée par secteur d'activité est sans équivoque, la façon de l'exprimer en termes monétaires n'est pas simple sur le plan conceptuel et varie selon les pays. En effet, à l'heure actuelle, il existe trois façons distinctes de mesurer la valeur ajoutée par secteur d'activité au sein des pays membres de l'OCDE. Par conséquent, les mesures nationales de la valeur ajoutée par secteur d'activité sont différentes et non comparables. Qui plus est, l'intégration de ces différentes mesures à d'autres mesures économiques a pour effet d'accentuer cette disparité. L'édition de 1997 de la publication de l'OCDE intitulée **Services statistiques sur la valeur ajoutée et l'emploi** présente la valeur ajoutée par secteur d'activité dans le secteur des services et précise que dans chacun des pays membres (sauf la Pologne et la Corée), on calcule la valeur ajoutée selon les prix de base, le coût des facteurs ou les prix du marché. Le Canada, le Danemark, la Grèce, l'Islande, l'Irlande et le Royaume-Uni font appel au coût des facteurs; la Finlande, la Hongrie et la Suède, aux prix de base; et les 18 autres pays, aux prix du marché.

Traitement de la valeur ajoutée par secteur d'activité par le SCN de 1993

Situons les pratiques actuelles des pays membres de l'OCDE dans le contexte du SCN de 1993. Ce dernier reconnaît trois mesures de la valeur ajoutée : la valeur ajoutée brute aux prix de base, la valeur ajoutée brute aux prix du producteur et la valeur ajoutée brute au coût des facteurs, cette dernière mesure étant dérivée de l'une ou l'autre des deux premières. Ces mesures dépendent de la méthode d'évaluation de la production; dans tous les

cas, on évalue la consommation intermédiaire aux prix de l'acheteur. Deux méthodes d'évaluation de la production sont prescrites : au prix de base et au prix du producteur. Ces méthodes sont définies comme suit :

"Le prix de base est le montant que le producteur reçoit de l'acquéreur pour une unité de bien ou de service produite, diminué de tout impôt à payer et augmenté de toute subvention à recevoir, sur cette unité, du fait de sa production ou de sa vente. Il exclut tout frais de transport facturés séparément par le producteur" (paragraphe 6.205a). "Le prix du producteur est le montant que le producteur reçoit de l'acheteur pour une unité de bien ou de service produite, diminué de toute TVA, ou de tout impôt déductible similaire, facturée à l'acquéreur. Il exclut tous frais de transport facturés séparément par le producteur" (paragraphe 6.205b). La valeur établie au prix du producteur comprend donc des taxes comme la taxe d'accise et d'autres taxes non déductibles sur les produits. Le concept de prix de l'acheteur est fort simple et est défini comme suit: "Le prix d'acquisition correspond au montant payé par l'acquéreur, en excluant toute TVA déductible ou tout impôt déductible similaire, pour prendre livraison d'une unité d'un bien ou d'un service au moment et au lieu choisis par lui. Le prix d'acquisition d'un bien inclut tous les frais de transport payés séparément par l'acquéreur pour en prendre livraison au moment et au lieu requis" (paragraphe 6.215).

Si le SCN reconnaît deux méthodes d'évaluation de la production, il en privilégie nettement une : "la méthode de valorisation aux prix de base est la méthode privilégiée, notamment lorsqu'il existe un système de TVA ou d'impôts déductibles similaires; néanmoins, les prix du producteur peuvent être utilisés quand la valorisation aux prix de base n'est pas réalisable" (paragraphe 6.218). L'évaluation aux prix de base peut s'avérer impossible si, dans les recettes tirées de la vente de produits, les enquêtes menées auprès des établissements d'un pays ne distinguent pas la taxe d'accise et la taxe de vente sur ces produits. Dans ce cas, l'évaluation aux prix du producteur est la seule solution.

Il convient d'examiner ces deux méthodes d'évaluation à la lumière de statistiques canadiennes. Ordinairement, les enquêtes canadiennes sur les établissements prennent en compte la valeur de la production ou des ventes à la sortie des unités de production, ce qui exclut les taxes sur les produits au moment de la vente ainsi que les frais de transport facturés séparément. Le Canada évalue la production aux **prix de base modifiés**; la principale différence entre cette méthode et l'évaluation aux prix de base définie dans le SCN de 1993 réside dans les subventions imputées aux produits. Le Canada évalue sa production aux prix subventionnés, soit les prix réellement payés par les acheteurs, alors que le SCN de 1993 recommande de recourir aux prix réels augmentés des subventions. Selon cette dernière méthode, les acheteurs déclarent avoir payé un prix supérieur au prix réel des produits, lequel est contrebalancé par la subvention qu'ils ont présumément reçue, étant donné que le SCN de 1993 préconise l'attribution des subventions aux utilisateurs du produit. La méthode du SCN de 1993 fausse les dossiers des unités déclarantes; c'est pourquoi le Canada préfère les prix réels facturés. Il ne s'agit pas d'un problème important, car le volume des subventions imputées aux produits est très faible au Canada. En fait, le Canada utilise les prix de base approximatifs.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, le SCN de 1993 reconnaît trois mesures de la valeur ajoutée par secteur d'activité, établies à partir de deux mesures d'évaluation de la production ainsi que de l'évaluation de la consommation intermédiaire au prix de l'acheteur. Ce sont : la valeur ajoutée brute aux prix de base, la valeur ajoutée brute aux prix du producteur et la valeur ajoutée brute au coût des facteurs. Selon le SCN de 1993 :

a. "La valeur ajoutée brute aux prix de base se définit comme la production valorisée aux prix de base moins la consommation intermédiaire valorisée aux prix d'acquisition" (paragraphe 6.226).

b. "La valeur ajoutée brute aux prix du producteur se définit comme la production valorisée aux prix du producteur moins la consommation intermédiaire valorisée aux prix d'acquisition" (paragraphe 6.227). En l'absence de TVA ou d'une taxe semblable déductible, cette valeur est égale à "la valeur ajoutée brute aux prix du marché" (paragraphe 6.227).

c. "La valeur ajoutée brute au coût des facteurs peut donc se déduire de la valeur ajoutée brute aux prix de base, en soustrayant les "autres impôts, moins les subventions, sur la production" (paragraphe 6.229). Le SCN de 1993 privilégie le calcul de la valeur ajoutée brute par secteur d'activité aux prix de base, mais accepte le recours aux prix du producteur lorsqu'on ne peut procéder à l'évaluation aux prix de base.

Statistique Canada publie la valeur ajoutée brute par secteur d'activité au coût des facteurs. Habituellement, dans ses enquêtes, les recettes tirées de la production ou des ventes sont déclarées aux prix de base modifiés, tandis que les achats de biens et de services affectés à la consommation intermédiaire le sont aux prix de l'acheteur. Telle qu'elle est établie au Canada, la valeur de la production aux prix de base modifiés, diminuée de la consommation intermédiaire aux prix de l'acheteur, est proche de la valeur ajoutée aux prix de base selon le SCN de 1993. Toutefois, Statistique Canada publie la valeur ajoutée par secteur d'activité au coût des facteurs, en soustrayant de la valeur ajoutée aux prix de base modifiés les autres taxes, diminuées des subventions à la production. Parmi les autres taxes à la production, les plus importantes sont les impôts fonciers et les charges sociales prélevées sur les salaires, et les autres subventions à la production comprennent avant tout les subventions à la formation de la main-d'œuvre. Soulignons que la plupart des subventions versées au Canada sont affectées à des produits comme le blé et d'autres céréales, au transport de voyageurs par autobus urbains locaux, au transport de céréales par chemin de fer, etc. Statistique Canada préfère mesurer la valeur ajoutée par secteur d'activité au coût des facteurs, estimant que cette mesure reflète mieux l'essence du concept. Comme on l'a déjà mentionné, ce concept est très répandu et est utilisé depuis longtemps dans l'analyse de la productivité et, de manière plus générale, dans les études économiques.

Nous avons mentionné plus haut que plusieurs pays membres de l'OCDE mesurent la valeur ajoutée par secteur d'activité aux prix du marché; par conséquent, dans leurs statistiques, la taxe d'accise et les autres taxes de vente sur les produits, prélevées au point de vente, s'ajoutent aux recettes des unités de production. Autrement dit, tant la valeur de la production que la valeur ajoutée d'un secteur d'activité donné comprennent le montant des taxes de vente perçues par le secteur en question, quoique ces taxes soient versées à l'administration publique qui les impose. Dans le cas d'entreprises commerciales, d'hôtels et de restaurants, par exemple, toutes les taxes de vente perçues accroissent la valeur ajoutée, même si les entreprises ne les conservent pas. Bien qu'elle soit

reconnue dans le SCN de 1993, cette méthode semble illogique. En plus de ses autres conséquences, plus les taxes de vente imposées sont élevées, plus la valeur ajoutée de l'opération commerciale est élevée, bien que les entreprises n'aient pas utilisé leurs propres facteurs de production pour faire augmenter la valeur ajoutée.

En résumé, les trois mesures de la valeur ajoutée par secteur d'activité : au coût des facteurs, aux prix de base et aux prix du marché, sont répandues dans les pays membres de l'OCDE. Parmi ces mesures, celle de la valeur ajoutée au coût des facteurs produit le résultat total le plus faible. Le recours aux prix de base a pour effet d'augmenter la mesure de la valeur ajoutée par secteur d'activité, surtout dans le cas des services immobiliers et des logements occupés par le propriétaire, même si la valeur de la production reste inchangée. Par contre, la mesure de la valeur ajoutée aux prix du marché a aussi pour effet d'augmenter la valeur de la production et la valeur ajoutée par secteur d'activité, surtout dans le cas du commerce, des hôtels et des restaurants. Lorsqu'il existe une TVA ou des taxes semblables déductibles, la notion même de valeur ajoutée par secteur d'activité aux prix du marché est discutable. Comme le mentionne le SCN de 1993 : "en présence de la TVA, le prix du producteur exclut la TVA facturée; et il serait dès lors inapproprié de qualifier cette mesure comme étant aux prix du marché" (paragraphe 6.227). Comme l'OCDE publie la valeur ajoutée par secteur d'activité, mesurée selon l'une ou l'autre des trois méthodes d'évaluation, l'utilisateur non averti pourrait croire que les statistiques sont comparables, ce qui est loin d'être le cas. Les différences rendent problématiques, voire nettement trompeuses, les mesures qui les en tiennent compte, comme les mesures portant sur la part et la productivité de chaque secteur d'activité.

Quelques exemples statistiques

On peut illustrer l'ordre de grandeur des écarts entre les trois concepts par des statistiques relatives aux États-Unis et au Canada. En 1992, le PIB des États-Unis aux prix du marché s'élevait à 6 234 milliards de dollars US, selon les tableaux d'entrées-sorties de cette année-là (tableau récapitulatif 2.2, page 20). En termes de valeur ajoutée par secteur d'activité, les composantes se répartissaient comme suit : 3 645 milliards de dollars pour la rémunération de la main-d'œuvre, 506 milliards de dollars pour les taxes professionnelles indirectes et les obligations non fiscales (équivalent des taxes à la production diminuées des subventions à la production selon le SCN de 1993) et 2 083 milliards de dollars pour la valeur ajoutée restante (équivalent du revenu global d'entreprises non constituées en société et de l'excédent d'exploitation restant selon le SCN de 1993). Comme le PIB au coût des facteurs exclut le montant net des taxes à la production, il équivaudrait à 6 234 milliards de dollars moins 506 milliards de dollars, soit 5 728 milliards de dollars. Au niveau de l'économie globale, les impôts indirects représentaient 8,1 % du PIB aux prix du marché. Toutefois, les deux tiers des impôts indirects, soit 328 milliards de dollars, ont été prélevés dans deux secteurs seulement : le commerce (de gros et de détail) et l'immobilier (y compris les logements occupés par le propriétaire). Ces deux secteurs ont compté ensemble pour 1 571 milliards de dollars, soit 25,2 % de la valeur ajoutée aux prix du marché, mais leur apport a reculé à 1 244 milliards de dollars, soit 21,7 % de la valeur ajoutée au coût des facteurs, ce qui représente une chute énorme de la part sectorielle.

En 1992, le PIB du Canada aux prix du marché s'élevait à 698 milliards de dollars CAN, soit 604 milliards de dollars pour la valeur ajoutée au coût des facteurs, 57 milliards de dollars pour les taxes nettes (taxes diminuées des subventions) sur les produits et 37 milliards de dollars pour les autres taxes nettes (taxes diminuées des subventions) à la production. Comme nous l'avons mentionné plus haut, les autres taxes à la production englobent notamment les impôts fonciers et les charges sociales prélevées sur les salaires. Les autres taxes nettes à la production ont été réparties selon les secteurs d'activité qui paient ces taxes; sur ces 37 milliards de dollars, 22 milliards proviennent du secteur de la finance, des assurances et des services immobiliers. Si Statistique Canada publiait la valeur ajoutée par secteur d'activité aux prix de base, la valeur ajoutée totale passerait donc à 641 milliards de dollars (604 plus 37), et la part du secteur immobilier serait beaucoup plus élevée, car ce secteur paie une part disproportionnée des impôts fonciers. Les enquêtes existantes ne permettent pas à Statistique Canada d'établir la valeur ajoutée par secteur d'activité aux prix du marché, puisqu'on demande aux répondants de déclarer la valeur des ventes de produits à l'exclusion des taxes sur les produits imposées au moment de la vente.

Aux États-Unis, la répartition des taxes sur les produits par secteur d'activité en vue de calculer la valeur ajoutée par secteur d'activité correspond étroitement aux règlements et aux pratiques qui déterminent à quel secteur d'activité incombe la perception des taxes pendant qu'elles sont imposées. (On trouvera de plus amples renseignements dans un article de Robert E. Yuskavage intitulé « Improved Estimates of Gross Product by Industry », publié dans le numéro d'août 1996 de *Survey of Current Business* (page 140), publication mensuelle du US Bureau of Economic Analysis). Cette répartition des taxes sur les produits ne repose sur aucun principe économique généralement reconnu. Si les règlements changent, la répartition des taxes par secteur d'activité et, par conséquent, la valeur ajoutée sont également modifiées.

Différents régimes fiscaux

Beaucoup d'autres pays membres de l'OCDE qui publient également la valeur ajoutée par secteur d'activité aux prix du marché ont adopté un régime fiscal très différent de celui des États-Unis. Dans ces pays, la TVA est très répandue; les secteurs d'activité ne paient donc pas de taxes sur les produits et, selon les lignes directrices du SCN de 1993 (ou les notions économiques courantes), les prix du producteur doivent exclure les taxes sur les produits. Bon nombre de ces pays sont membres de la Communauté européenne et ont maintenant harmonisé leurs comptes avec le SCN de 1993. Continueront-ils à publier la valeur ajoutée par secteur d'activité aux prix du marché? Dans l'affirmative, leurs statistiques sur la valeur ajoutée aux prix du marché comprendront-elles la TVA? Si oui, quel sera le raisonnement? Sinon, comment les taxes seront-elles réparties?

Valeur ajoutée par secteur d'activité à prix constants

Nous avons vu que les diverses méthodes d'évaluation à prix courants sont différentes et non comparables. Dans le cas de l'évaluation à prix constants, ces différences sont accentuées. Même si la valeur de la production

et la valeur ajoutée par secteur d'activité à prix courants sont les mêmes, les mesures et les taux de croissance de la valeur ajoutée par secteur d'activité à prix constants diffèrent pour plusieurs raisons, dont voici quelques-unes. On peut calculer les mesures à prix constants en fonction d'une année de base fixe ou d'une année de base qui change tous les ans, et les résultats sont différents. On peut calculer la valeur ajoutée par secteur d'activité à prix constants de manière résiduelle, selon la méthode de la double déflation, ou encore projeter les valeurs de l'année de base en utilisant des statistiques comme la production brute à prix constants, l'emploi par secteur d'activité ou une autre valeur de substitution; encore une fois, les résultats sont différents. Les calculs aux prix constants sont très sensibles au choix des formules de calcul de l'indice, de l'année de base, de la méthode de calcul, etc. On doit donc redoubler de prudence lorsqu'on analyse une série à prix constants aussi importante que la valeur ajoutée par secteur d'activité.

Conclusion

Nous avons déjà montré que les mesures de la valeur ajoutée par secteur d'activité, publiées par les pays membres de l'OCDE selon trois méthodes de calcul différentes, n'étaient pas comparables. Qui plus est, il s'ensuit que les autres mesures économiques qui englobent ces différentes mesures, par exemple la productivité, sont également différentes et non comparables. Or, les utilisateurs de données n'en sont pas nécessairement conscients. Ils s'attendent généralement à ce que ces mesures soient comparables, puisqu'elles sont publiées sous la même rubrique et sans avertissement; par conséquent, leur analyse ne peut qu'être faussée.

J'invite donc l'OCDE et d'autres organismes internationaux à ajouter des avertissements en caractères gras aux données non comparables qu'ils publient. Évidemment, il vaudrait mieux inciter les pays membres à fournir des données conformes aux lignes directrices et aux conventions recommandées à l'échelle internationale. Toutefois, le caractère particulier de leur structure statistique et de leurs sources de données statistiques peut empêcher certains pays d'appliquer entièrement les lignes directrices internationales. Dans ce cas, et pour une série une aussi importante que la valeur ajoutée par secteur d'activité, il nous incombe à tous de mettre au point des macro-ajustements, par secteur d'activité, pour « corriger » ces statistiques nationales avant qu'elles ne paraissent dans des publications internationales. Sans être parfaits, ces macro-ajustements auront pour effet d'améliorer considérablement la comparaison internationale de la valeur ajoutée par secteur d'activité et l'analyse de cette valeur.

Note :
Je tiens à remercier mes collègues de la Direction du Système de comptabilité nationale de Statistique Canada, notamment Abe Tarasofsky, Lucie Laliberté et Yusuf Siddiqi, pour les précieux conseils qu'ils m'ont prodigués pendant la rédaction du présent document.